Aus der Medizinischen Klinik der Universität Basel
(Direktor: Professor Dr. R. Staehelin)

Klinische Beobachtungen über Scharlach

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der Doktorwürde
der
Hohen Medizinischen Fakultät
der
Universität Basel
vorgelegt von

Hersch Puliarevitsch
aus Janischky (Litauen)

Basel 1931
Druck von Benno Schwabe & Co.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität Basel
(Direktor: Professor Dr. R. Staehelin)

Klinische Beobachtungen über Scharlach

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der Doktorwürde
der
Hohen Medizinischen Fakultät
der
Universität Basel
vorgelegt von

Hersch Puliarevitsch
aus Janischky (Litauen)

Basel 1931
Druck von Benno Schwabe & Co.

Von der Medizinischen Fakultät Basel genehmigt
auf Antrag von Prof. Dr. R. Massini
Tag der Promotion: 1. März 1930
Dekan: Prof. Oppikofer.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Sonderabdruck aus der Schweizerischen Medizinischen
Wochenschrift, 61. Jahrgang 1931, Nr. 4.

Meinen lieben Eltern gewidmet

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41544316_0114

Die Aetiologie des Scharlach ist noch nicht sicher bekannt, trotz mühevollen und wertvollen Untersuchungen von *Di Cristina*, *Caronia*, *G.* und *G. Dick*.

Jedenfalls besitzen wir bis jetzt noch keine einfache klinisch anwendbare Methode der ätiologischen Diagnose des Scharlach.

Auch andere Fragen sind bis jetzt noch nicht sicher gelöst und werden erst klar werden, wenn der Scharlacherreger entdeckt sein wird.

Wir haben uns in unserer Arbeit bemüht, einige Beiträge zu bringen zu einigen noch sehr umstrittenen Problemen.

Wir begnügen uns mit Untersuchungen über folgende Probleme:

A. Die Inkubationsdauer in denjenigen Fällen, wo die unmittelbare Infektionsquelle sich feststellen ließ.
B. Die Heimkehrfälle.
C. Die Scharlachkomplikationen.
D. Die Harnreaktionen: Diazo, Urobilin, Urobilinogen.
E. Das Spätfieber und Nachfieber.
F. Die Rezidive und Spätexantheme.

Wir benützen die Scharlachfälle des Basler Bürgerspitals der Jahre 1901—1905 und 1923—1927.

A. *Inkubationsdauer.*

Die Inkubationsdauer des Scharlach ist in den Lehrbüchern verschieden angegeben; sie beträgt nach *Strümpell* 2—7 Tage, nach *v. Mering* 4—7 Tage, nach *Rolly* in *Bergmann* und *Staehelin* 1—7 Tage, nach *v. Domarus* 4—7 Tage, nach *Seiffert-Müller* meistens 4—7 Tage, nach *Teissier* und *M. Duvoir*: „Wenige Stunden bis einige Wochen."

Aus unseren Untersuchungen konnte die Inkubationsdauer nur in 92 Fällen (= 10,4% aller untersuchten Scharlachfälle) festgestellt werden, indem wir die Inkubationszeit aus der Zeitspanne zwischen den Erkrankungen im gleichen Hause wohnender Verwandter berechneten.

In der Nachbarschaft aufgetretene Fälle, deren epidemischer Zusammenhang zweifelhaft erschien, haben wir nicht verwendet.

Die unten in der Tabelle I angegebene Inkubationsdauer ist von der Zeit der Erkrankung des infizierenden Patienten bis zum Erkrankungsbeginn des infizierten Kranken berechnet.

Wir fanden:

Tabelle I.

Inkubationsdauer.

Tage	Fälle	%
1—3	36	39
4—6	29	31,6
7—9	17	18,5
10—12	6	6,5
13—15	3	3,3
23	1	1,1
Total	92	100

Aus dieser Tabelle sehen wir, daß in 70,6% der Fälle die Inkubationsdauer 1—6 Tage beträgt, seltener 7—9 Tage. Nur wenige Inkubationszeiten betragen mehr als 9 Tage (= 10,9%).

Die Zahlen dieser Tabelle nähern sich den Maximalzahlen. Da die infizierten Kinder meist noch ein bis einige Tage (1—3) krank zu Hause lagen, bevor sie in den Spital eintraten, ist eine um diese Zeit kürzere Inkubationsdauer möglich.

In Tabelle II wurde die Zeit vom Spitaleintritt des infizierenden bis zur Erkrankung des infizierten Kindes bestimmt.

Tabelle II.

Inkubationsdauer.

Tage	Fälle	%
0	31	33,6
1—3	30	32,6
4—6	19	20,6
7—9	7	7,7
10—12	3	3,3
13—15	1	1,1
19—22	1	1,1
15—18	—	—
Total	92	100

Aus der Tabelle II sehen wir, daß in 33,6% der Fälle die Inkubationsdauer 0 Tage beträgt, in 53% der Fälle beträgt die Inkubationsdauer 1—6 Tage, seltener 6—9 Tage (7,7 %), noch seltener 10—22 Tage (5,5%).

Die Zahlen dieser Tabelle sind *Minimalzahlen*, da in dieser Tabelle angenommen wurde, daß die Patienten erst am Tage des Spitaleintrittes ihre Geschwister angesteckt hätten.

Zu beiden Tabellen ist zu bemerken, daß ein Zusammenhang zwischen der Erkrankung beider Geschwister, die wir ins Spital aufgenommen haben, nur mit großer Wahrscheinlichkeit angenommen werden darf.

Da in Basel der Scharlach endemisch ist, und da nur in 10,4% aller Fälle die Infektionsquelle einigermaßen sicher bestimmt werden konnte, so ist nicht mit absoluter Sicherheit auszuschließen, daß die Infektion der in diesem Abschnitt untersuchten Patienten, von einer anderen Quelle zustande gekommen sei.

An diese Möglichkeit ist besonders dann zu denken, wenn die Inkubationsdauer aus dem Rahmen des Gewöhnlichen herausfällt und sehr lang (oder zu kurz) scheint. (Tabelle I die 4 letzten Fälle, Tabelle II die 2 letzten Fälle.) Auch könnten Gegenstände, die zu Hause liegen geblieben waren, die Krankheit übertragen haben.

Jedenfalls darf man in der Praxis, das heißt für Quarantänefälle, 1—9 Tage als Inkubationsdauer annehmen.

B. *Heimkehrfälle.*

Im Ganzen sind uns 21 Fälle bekannt, wo nach Rückkehr eines Familiengliedes aus der Klinik nach mindestens 4½-wöchigem Spitalaufenthalt, jemand in der Familie angesteckt wurde.

Die kürzeste Spitalaufenthaltsdauer beträgt 32 Tage, die längste 59 Tage. Ein Kind war im Spital 32 Tage, 3 Kinder je 35 Tage, 3 je 38 Tage, 1—44 Tage, 1—46 Tage, 1—48 Tage, 1—51 Tage, 1—52 Tage, 1—54 Tage, 1—55 Tage und 1—59 Tage.

Von diesen 21 Fällen war schon bei 7 (30%) die Schuppung beendet, 4 Kinder (20%) wurden schuppend nach Hause entlassen, bei den übrigen 10 Kindern ist das Datum der Schuppungsbeendung nicht bekannt.

Die Inkubationsdauer dieser Heimkehrfälle wurde von dem Spitalaustrittstag des infizierenden, bis zur Erkrankung des infizierten Kindes berechnet (siehe Tabelle III).

Tabelle III.

Inkubationsdauer.

Tage	Fälle	%
1—3	1	4,75
4—6	5	23,85
7—9	5	23,85
10—12	3	14,30
13—15	4	19,00
18—20	2	9,50
36	1	4,75
Total	21	100

Die Inkubationsdauer ist hier wesentlich höher als in den Tabellen I und II. Dazu ist zu bemerken, daß diese Zahlen Maximalzahlen sind, indem bei diesen vorausgesetzt ist, daß die Heimkehrenden schon am ersten Tage nach ihrer Heimkehr angesteckt haben.

Da die entlassenen Patienten klinisch geheilt waren, so muß man sie als Virusträger ansehen.

Die wesentlich höheren Zahlen auf Tabelle III gegenüber den Tabellen I und II für die Inkubationsdauer dürfen als zu groß angenommen werden.

Es ist daher sehr gut möglich, sogar wahrscheinlich, daß die Infektion nicht am ersten Tage der Rückkehr von dem Spital nach Hause stattgefunden hat.

Weniger wahrscheinlich ist, daß die Inkubationszeit der durch Virusträger Angesteckten, länger wurde.

Wenn bei Virusträgern von bekannten Erregern (z. B. Typhus, Diphtheriebazillenträgern) die Ausscheidung des Virus meist spärlicher und auch weniger regelmäßig ist als bei Kranken, wenn wenigstens der Nachweis des Virus seltener gelingt und wenn wir ein analoges Verhalten beim Scharlach voraussetzen, so dürfen wir annehmen, daß die klinisch gesund nach Hause entlassenen Kinder wohl wesentlich weniger infektiös waren, als während der Krankheit.

C. *Komplikationen.*

Tabellen IV a und IV b.

Tabelle IV a.

Komplikationen der Jahre 1901/05 und 1923/27.

Der Jahre 1901—05.
Total der Erkrankungen = 430.
Total der Komplikationen = 180 = 42% vom Total.

Der Jahre 1923—27.
Total der Erkrankungen = 401.
Total der Komplikationen = 206 = 52% vom Total.

Zahl	% der Komplik. 1901—05		% vom Total	Zahl	% der Komplik. 1923—27	% vom Total
1. Drüsen	34	19	8	111	53,6	27,5
2.—16. siehe Tabelle IV b:	146	81	33,91	95	46,4	24,05
Total .	180	100	41,91	206	100	51,55

Tabelle IV b.

Komplikationen für 1901—05 und 1923—27 exkl. Drüsenkomplikationen.

1901—05
Total der Erkrankungen = 430.
Total der Komplikationen = 146
= 34% vom Total.

1923—27
Total der Erkrankungen = 401.
Total der Komplikationen = 95
= 24% vom Total.

Art der Komplikationen	Zahl	% der Komplik.	% vom Total 1901—05	Zahl	% der Komplik.	% vom Total 1923—27
Otitis media. .	16	10,9	3,7	23	24,20	5,7
Nierenkomplik.	40	27,4	9,3	21	22,15	5,2
Herzkomplik. .	41	28,1	9,5	14	14,70	3,5
Scharlach-rheumatoid .	16	10,9	3,7	7	7,35	1,75
Sept. Scharlach	6	4,1	1,4	1	1,05	0,3
Bronchitis. . .	9	6,2	2,1	12	12,70	3,0
Furunk. und Abszesse . .	8	5,4	1,9	6	6,30	1,5
Konj. und Keratitis	—	—	—	5	5,25	1,4
Urtikaria . . .	1	0,7	0,23	4	4,20	1,1
Zystitis	—	—	—	2	2,10	0,6
Pneumonie . .	3	2,1	0,7	—	—	—
R. Ph. Abszeß .	1	0,7	0,23	—	—	—
Erythema exsudat multif. .	1	0,7	0,23	—	—	—
Chorea minor .	2	1,4	0,46	—	—	—
Pleuritis . . .	2	1,4	0,46	—	—	—
Total	146	100,0	33,91	95	100,0	24,05

Ad. 1. Drüsen.

Die Tabelle IV a zeigt: In den Jahren 1901—1905 kommen 34 Fälle von Drüsenerkrankungen vor, in den Jahren 1923—1927 dagegen 111, mehr als alle übrigen Komplikationen zusammengenommen.

Die subjektive Bewertung für das, was als Drüsenkomplikation anzusehen ist, spielt eine zu große Rolle.

In den letzten Jahren haben wir den Drüsen mehr Aufmerksamkeit geschenkt, daher lassen sich die Zahlen in dem I. mit denen in dem II. Jahrfünft nicht ohne Weiteres miteinander vergleichen.

Wir haben es als zweckmäßig erachtet, die „Drüsenkomplikationen" aus der Tabelle herauszunehmen und eine zweite Tabelle (Tabelle IV b) zu konstruieren, in welcher die Komplikationen ohne die „Drüsenkomplikationen" zusammengestellt sind. Damit werden die Zahlen der übrigen Komplikationen eher vergleichbar.

Die Drüsenkomplikationen waren nie gefährlich. In den Fällen bei denen bakteriologisch untersucht wurde, fand man

meistens Streptokokken, seltener neben diesen auch Tuberkelbazillen.

Immerhin darf auch bei Anerkennung der oben erwähnten Einschränkung angenommen werden, daß die Drüsenerkrankungen in dem II. Jahrfünft eher häufiger geworden sind.

Ad. 2.

Otitis media als Komplikation bei Scharlach kam 1923—1927 mehr als doppelt so häufig vor, als in den Jahren 1901—1905.

Da der Otitis media bei uns seit längerer Zeit große Aufmerksamkeit geschenkt worden ist (Cf. *Nager*) und da die Otitis media eine leicht erkennbare Erkrankung ist, so lassen sich die Zahlen 1901—1905 und 1923—1927 sehr gut vergleichen.

Als Grund für die Zunahme der Otitis media können wir die Zunahme der Erkrankungen der oberen Luftwege nach den Influenzaepidemien der letzten Jahre annehmen.

Auch das eventuell Häufigerwerden der Drüsenkomplikationen dürfte auf dieser Ursache beruhen.

Ad. 3—6.

Nierenkomplikationen, Scharlachrheumatoid und septischer Scharlach sind wesentlich seltener geworden.

Man darf daraus wohl den Schluß ziehen, daß der Scharlach in Basel an Virulenz abgenommen hat.

Dafür sprechen auch die Letalitätszahlen.

1901—1905 13 Patienten † (an sept. Scharlach) vom Total 520 Scharlachkranken = 2,5%

1923—1927 1 Patient † (sept. Scharlach) vom Total 425 = 0,23%.

Ad. 7.

Die Bronchitis hat eher zugenommen. Wir müssen zu dieser Rubrik die gleichen Ueberlegungen wie zu 1 und 2 machen.

Auch hier dürfte der Grund für die Zunahme, in der Influenza zu suchen sein.

Ad. 8—16.

Die hier verzeichneten Komplikationen sind an Zahl sehr gering.

Sie sind als ein zufälliges Zusammentreffen mit dem Scharlach anzusehen. Irgendwelche Schlußfolgerungen lassen sich nicht ziehen.

D. *Die Harnreaktionen: Diazo, Urobilin, Urobilinogen.*

Diese Harnreaktionen verhalten sich nach den Angaben der Lehrbücher bei Scharlach folgendermaßen:

Nach *Rolly* in *Bergmann* und *Staehelin* sind Diazo negativ, Urobilinogen „manchmal" positiv, nach *v. Mering* Diazo negativ, Urobilin meist, Urobilinogen positiv.

Nach *Gromsky*, welcher gleich *Hildebrandt* die Meinung vertritt, daß der Scharlach für die Entstehung der Leberzirrhose vielleicht dieselbe Rolle spielt, wie die akute Nierenentzündung für die Entstehung der chronischen. Das Vorkommen von Urobilin in Scharlachfällen ist ein Zeichen der Leberinsuffizienz infolge der Wirkung der spezifischen Bakteriengifte auf die Leber.

Nach *Fanconi* ist die Urobilinreaktion in 64% der Fälle positiv.

Wir fanden bei der Untersuchung von 401 Fällen in dem Jahrfünft 1923—1927:

Tabelle V.

Reaktionen im Harn 1923—27.

	Diazoreaktion		Urobilinreaktion		Urobilinogenreaktion	
	Total 401 Fälle					
	Zahl der Fälle +	% von Scharlacherkrankungen	Zahl der Fälle +	% von Scharlacherkrankungen	Zahl der Fälle +	% der Scharlacherkrankungen
1923	7	6,3	35	31,5	35	31,5
1924	5	7	25	34,7	22	31,5
1925	3	8	10	26,3	10	26,3
1926	1	2,1	10	21	9	18,0
1927	5	3,9	25	19,8	23	18,3
Total	21	5,25	105	26,25	99	24,75

Diazo in 21 Fällen + = 5,25% vom Total.
Urobilin in 105 Fällen + = 26,25% vom Total.
Urobilinogen in 99 Fällen + = 24,75% vom Total.

Das Verhalten der Reaktionen in den einzelnen Jahren siehe Tabelle V.

In der Tabelle V fällt auf, daß die Harnreaktionen an Häufigkeit abnehmen.

Besonders deutlich ist die Abnahme der Urobilin- und Urobilinogenreaktionen.

Wenn wir annehmen, daß diese letzteren Reaktionen auf Leberschädigung beruhen, so darf geschlossen werden, daß in den letzten Jahren die Leberschädigungen bei Scharlach seltener geworden sind, ein weiteres Zeichen, daß die Schlarlachinfektionen in Basel schwächer geworden sind (vgl. ad. 3—6).

E. *Das Spätfieber und Nachfieber.*

Als Spätfieber und Nachfieber bezeichnen wir mehr oder weniger hohe Temperatursteigerungen, welche im Anschluß an den Scharlach oder nach der Entfieberung nach kürzerem oder längerem Intervall vorkommen, ohne daß dafür eine erkennbare Ursache (Otitis, Drüsenschwellung usw.) vorliegt.

Der Ausdruck „zweites Kranksein" für diese Fieber ist weniger zweckmäßig, denn oft schließt sich das Fieber an das erste Kranksein an, gehört also noch zu diesem, oder das Fieber müßte als drittes, viertes oder sogar fünftes bezeichnet werden, wenn fieberfreie Perioden die Fieberkurve unterbrechen.

Diese oft langdauernden Fieberreaktionen nach Scharlach sind wohl den meisten Autoren bekannt.

Merkwürdig ist, daß so wenig über diese Temperatursteigerungen publiziert worden ist. Der Grund liegt vielleicht darin:

1. Daß sie außerordentlich häufig vorkommen und daß sie daher jedermann und zu jeder Zeit vertraut sind.

2. Daß sie die Patienten wenig stören, weil sie meist sehr gering sind.

3. Daß man für das Zustandekommen derselben keine Ursache findet.

Auf Tabelle VI sind beide Jahrfünfte (1901—1905 und 1923 — 1927) gesondert behandelt und in besonderen Rubriken eingetragen.

Alle diejenigen Fälle, bei denen das Fieber von Anfang der Erkrankung an mindestens $1\frac{1}{2}$ Wochen (10 Tage lang) über 38° anhielt und diejenigen, bei denen das nicht der Fall war.

Berücksichtigt wurde die höchste Temperatur eines Tages. Bei Rektaltemperatur wird 0,4° entsprechend abgezogen. Wir haben im Bezug auf das Nachfieber verglichen:

a) Die Verhältnisse 1901/5 und 1923/27.

b) Die Beziehungen zwischen der Dauer und Höhe des Fiebers, im Beginn der Krankheit und derjenigen des Nachfiebers.

Auf Komplikationen wurde keine Rücksicht genommen, das heißt, das durch Komplikationen verursachte Fieber ist in den Tabellen mit dem Fieber ohne Komplikationen gleichgestellt.

Dies wurde so gehalten, um Willkurlichkeiten, die aus subjektiver Beurteilung dessen, was als Komplikation anzusehen ist, aus dem Wege zu gehen (s. S. 9). Dagegen haben wir die Fälle, bei denen die Ursache des Fieberanstieges infolge Kombination mit anderen Infektionskrankheiten verursacht wurde, nicht verwendet.

Zu der Rubrik „*über 38°*" haben wir auch solche Fälle gezählt, bei denen in der ersten Woche 1—3 Höchsttemperaturen und in der ersten Hälfte der zweiten Woche eine Höchsttemperatur unter 38° waren, da wir den Gesamttypus in einem Durchschnitt der Temperaturkurve berücksichtigen wollten. *Einzelne* etwas tiefere Temperaturen haben für die Gesamtbeurteilung der Fieberlage keine Bedeutung.

Die Unterrubriken in unserer Tabelle zeigen uns das Verhalten der Temperatur in der IV. Krankheitswoche an.

Sie sind in vier Gruppen eingeteilt.

1. IV. Woche unter 37°
2. „ „ „ 37—37,4°
3. „ „ „ 37,5—37,9°
4. „ „ „ 37,9—38° und mehr.

Maßgebend waren die Höchsttemperaturen und zwar an mehr als der Hälfte der Tage (mindestens 4).

Die Tabelle VI zeigt uns, daß, was von vorneherein anzunehmen war, diejenigen Scharlachfälle, die im Beginn hohes und langes Fieber aufweisen, auch später ein höheres Fieber haben als diejenigen Fälle, die schon von Anfang an mit kurzem, niederem Fieber verlaufen.

Das Spätfieber scheint demnach von der primären Schwere des Scharlachs abzuhängen.

Außerdem ist in dem 2. Jahrfünft die Zahl der Spätfieberfälle in beiden Rubriken niedriger geworden, sowohl da, wo die Fälle von Anfang an mit wenig, als auch da, wo sie mit viel Fieber verliefen.

Es ist schwer zu sagen, ob das nur auf einem Leichterwerden der Epidemien beruht oder auch darauf, daß in der letzten Zeit die Kinder mehr isoliert werden, als es früher der Fall war.

Wenn Platz vorhanden war, wurden nicht mehr als 2 Kinder zusammen in einen Raum gebracht, außer da, wo es sich um Geschwister handelte. Wegen Platzmangel war das nicht immer möglich, besonders dann, wenn wegen Endemien von Scharlach mehr Kinder zu gleicher Zeit im Absonderungshaus Aufnahme fanden.

Tabelle VI.

Scharlachfälle 1901—05. Total = 430.

A. 10 erste Tage unter 38°				*über 38°*		
	Zahl der Fälle	=%	% der Scharlachfälle	Zahl der Fälle	=%	% der Scharlachfälle
1. IV. Woche unter 37°	124	33,7	28,8	15	20,8	3,4
2. IV. Woche 37—37,4°	191	53,4	44,3	40	55,5	9,3
3. IV. Woche 37,5 bis 37,9°	30	9,25	6,8	9	12,5	2,8
4. IV. Woche 37,9 bis 38° und mehr .	13	3,65	2,95	8	11,2	1,65
Total	358	100,0	82,85	72	100,0	17,15

1923—27. Total = 410.

B. 10 erste Tage unter 38°.				*über 38°*		
1. IV. Woche unter 37°	114	32,7	28,5	15	28,3	3,65
2. IV. Woche 37°—37,4	210	60,15	52,5	26	49,0	6,45
3. IV. Woche 37,5 bis 37,9°	18	5,2	4,5	8	15,15	1,95
4. IV. Woche 37,9 bis 38° und mehr .	6	1,95	1,5	4	7,55	0,95
Total	348	100,0	87,0	53	100,0	13,00

F. *Rezidive und Spätexantheme.*

Rezidive und Spätexantheme behandeln wir in der gleichen Gruppe.

In der Auffassung dieser beiden Vorkommnisse herrscht in der Literatur die größte Unsicherheit.

Schon die *Häufigkeit* des Auftretens von Spätexanthem und Rezidiv ist bei den verschiedenen Autoren eine ganz andere.

Fanconi fand bei 74 von ihm untersuchten Scharlachfällen 69 Spätexantheme, welche sogar bei fehlender Schuppung auftraten. (Diese große Prozentzahl ist noch bei keinem Autor erreicht worden.) *Hutinel* und *Nadal* verzeichneten 10 Erkrankungen mit Rezidiven auf über 2300 Krankheitsfälle, die zwischen 13 und 73 Tagen auftraten.

Nach *Romberg* und *v. Mering*'s Lehrbuch der inneren Medizin sind Rezidive sehr selten.

Teissier und *Duvoir* sind nach den Erfahrungen von l'hôpital Claude Bernard ebenfalls der Meinung, daß die Rezidive ziemlich selten sind.

Nach unserer Erfahrung sind die Rezidive selten. Die Spätexantheme sind sehr selten. In unserer Tabelle sprechen wir von Rezidiv (siehe Tabelle VII), wenn ein typisches Scharlachexanthem mit Fieber in der Rekonvaleszenz auftritt.

Tabelle VII.

	Rezidive			Spätexantheme		
	Zahl der Erkrankungen	Zahl der Rezidive	% der Totalfälle	Zahl der Erkrankungen	Zahl der Sp. Exantheme	% der Totalfälle
1901—05	430	2	0,47	430	1	0,23
1923—27	401	1	0,25	401	1	0,25

Das Gemeinsame des Auftretens der Rezidive sehen *Hutinel* und *Nadal* darin, daß zur Zeit der Ansteckung oder des Anfangsstadiums des Scharlachs eine andere Infektion bestand (6 mal chirurgische Eiterung, 1 mal Polyarthritis, 3 mal Pneumonie). Die Autoren schließen daraus, daß die Störung der Immunisierung auf die gleichzeitige andere Infektion zurückzuführen sei.

Da die Rezidive und Spätexantheme noch viel mehr in verschiedener Art verlaufen wie der gewöhnliche Scharlach, ist es leicht verständlich, daß die Auffassung dieser bei den einzelnen Autoren sehr weit auseinandergehen.

Fanconi faßt das Rezidiv als eine andere Krankheit auf.

Hutinel und *Nadal* glauben, daß die Immunisierung nach der primären Erkrankung durch irgendwelche andere schwere Erkrankung durchbrochen wird.

Pospichill meint, daß eine besondere Art virulenter Erreger eine Neuinfektion auslösen kann. Dieser Autor erklärt die Entstehung von Rezidiven folgendermaßen: „Man hat die bestimmte Empfindung, daß in dem betreffenden Pavillon ein besonders virulenter Erreger angekommen sei." Es entsteht also, nach seiner Meinung eine neue Infektion in der Rekonvaleszenz ohne Fieber mit scharlachartigem Exanthem.

Jakobson vermutet für das Scharlachrezidiv ein besonderes, dem

Scharlacherreger nur verwandtes Virus und möchte eine Paraskarlatina neben dem echten Scharlach annehmen.

Schick gibt die Möglichkeit eines echten Scharlachrezidivs zu infolge einer besonders schweren Infektion, oder infolge einer durch eine äußere Ursache hervorgerufenen Abschwächung der erworbenen Widerstandskraft. *v. Szontagh* sieht Scharlach und Angina als eine und dieselbe Krankheit an.

Unsere Auffassung ist die, daß das, was als Rezidiv angenommen wird, meist wohl kein richtiges Rezidiv ist, sondern eine andersartige Infektionskrankheit.

Dabei besteht die Möglichkeit, daß sowohl die erste Erkrankung als auch das, was als Rezidiv angesehen wird, kein Scharlach sei.

Bei der schweren Diagnostizierbarkeit des Scharlachs mit nicht ganz typischem Verlauf und bei der Aehnlichkeit von gewissen anderen Exanthemen (z. B. Arzneiexanthemen) kann die klinische Diagnose Scharlach nie mit absoluter Sicherheit gestellt werden, wenn nicht eine kleine Familienepidemie der Diagnose zu Hilfe kommt.

Wir nähern uns also in unserer Auffassung derjenigen von *Fanconi* und *Pospichill*, daß die Rezidive und eventuell die Spätexantheme sehr häufig etwas anderes sind, als die Primärerkrankung.

Wir teilen aber nicht die Ansicht von *Szontagh*, *Fanconi* u. a., daß der Scharlach nur ein Symptomenkomplex von anaphylaxieartigen Erscheinungen und keine „Entité morbide“ durch ein bestimmtes Virus sei, sondern daß er durch zahlreiche verschiedene Ursachen hervorgerufen werden könne.

Vielmehr glauben wir, daß der Scharlach eine durch ein bestimmtes Virus übertragbare Krankheit sei.

Die Diagnose dieser Krankheit ist nur relativ schwer zu stellen, weil erstens das Exanthem nicht immer sehr deutlich ausgesprochen ist, oder sogar fehlen kann, weil zweitens andere Exantheme ähnlich aussehen, weil drittens der Scharlach den Körper so schädigt, daß sehr häufig Komplikationen auftreten, die das Bild des Scharlachs verändern.

Wir kommen zu diesem Schluß, daß der Scharlach eine einheitliche Krankheit sei, weil der Scharlach in unkomplizierten Fällen doch ein typisches Gepräge hat, weil wir hin und wieder kleine Familien- und Hausepidemien antreffen, und weil gerade bei diesen Fällen der Scharlach häufig in das typische Bild paßt.

Es spricht ferner für diese Auffassung, daß Rezidive doch relativ selten sind (siehe unter F.).

Die atypischen Fälle sind in der Minderzahl vorhanden.

Sie kommen hauptsächlich vor, wenn andersartige Ursachen, die zu Exanthemen führen können, vorhanden sind oder mitspielen, (Verbrennungen, Infektionen, Arzneiidiosynkrasien) und sind daher meist toxische scharlach*ähnliche* Exantheme.

Literatur:

1. *Baginsky:* Heimkehrfälle, Deutsche med. Wochenschr. 38 1912, S. 746. — 2. *G. Fanconi:* Klinische und serologische Beiträge zum Scharlachproblem. Habilitationsschrift Berlin, 1926, Karger, Zit. Jahrb. f. Kinderheilkunde, Bd. 107. 3. Folge Bd. 57, H. 1—2, 1924, S. 1834; Zur Diagnose des Scharlachs. Schweiz. med. Wschr. 1925, S. 529 bis 534. — 3. *Feer:* Scharlach. Lehrbuch der Kinderheilkunde, 9. Aufl. 1926, S. 542. — 4. *Gromsky:* Urobilinausscheidung bei Scharlach. Przeglad pediatraczny, Bd. 5, H. 6, 1913, S. 338. Ref. nach Kongreß-Zentralbl. 1914, Bd. 9, S. 16. — 5. *Hagenbach:* Epidemiologisches aus Basel. Jahrbuch für Kinderheilkunde, Bd. 9, S. 46. — 6. *Hetzer:* Ueber Stomatitis bei Scharlach und Scharlachrezidive. Dissertation, Jena 1912. — 7. *Hutinel* und *Nadal:* La scarlatine. Paris 1914. Ref. nach Kongr.-Zentralbl. f. d. gesamte Medizin, 1922, Bd. 21, H. 3, S. 125. — 8. *Jakobson:* Scharlachrezidiv. Jahrb. f. Kinderheilkunde, Bd. 55, S. 702. — 9. *Nager:* Eine statistische Studie über die skarlatinösen Erkrankungen des Gehörorgans. Sonderdruck aus Ztschr. f. Ohrenheilkunde u. f. d. Krankheiten d. Luftwege, Bd. 57, H. 2—3, 1909, Wiesbaden. — 10. *Pospichill* und *Weiß:* Scharlach, Monographie, Berlin 1911, Karger, Zit. Fanconi l. c. — 11. *Rolly:* Scharlach, Handbuch der inneren Medizin von Bergmann und Stähelin, Bd. 1, 1925, Aufl. 2, S. 65. — 12. *Romberg:* Scharlach, Lehrbuch der inneren Medizin von Mering. 15. Aufl., 1925, S. 152. — 13. *Schick:* Ursache des Scharlachrezidivs. Jahrbuch für Kinderheilkunde, 1907, Ergänzungsheft. — 14. *Schloßmann* und *Meyer:* Handbuch der Kinderheilkunde von Pfaundler und Schloßmann, 3. Aufl., 1923, S. 81. — 15. *Strümpell-Seyfart:* Scharlach, Pathologie und Therapie der inneren Medizin, 1929, S. 56. — 16. *v. Szontagh:* Beiträge zur Kenntnis der skarlatinösen Gelenkentzündung, Bd. 55, S. 702, 1902. — 17. *Teissier* et *Duvoir:* La scarlatine. Nouveau traité de médecine, Roger, Vidal et Teissier, Paris 1922, Masson & Co.